

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-336271

(43)公開日 平成7年(1995)12月22日

(51)Int.Cl.⁶

H 0 4 B 1/707

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 J 13/ 00

D

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平6-145703

(22)出願日 平成6年(1994)6月3日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 藤田 崇夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

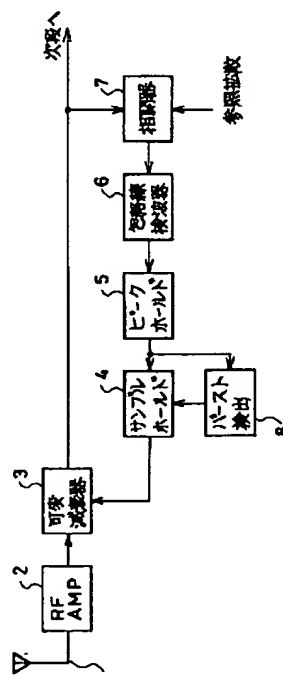
(74)代理人 弁理士 川久保 新一

(54)【発明の名称】 スペクトラム拡散受信機

(57)【要約】

【目的】 パースト同期方式においても簡単な構成で正確な利得制御が実現され、妨害波に強い相関器出力によるA G Cが実現できるスペクトラム拡散受信機を提供することを目的とする。

【構成】 相関器出力のピーク値をパースト期間でサンプルし、多重変調期間にその値をホールドする回路を設けることにより、相関器出力に同期チャネル以外のチャネルの相互相関による干渉のないパースト期間のみでのA G Cを実現し、またA G C出力レベルを前記2期間で同一とする。



K2852

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の拡散符号チャネルを多重化して伝送する時分割多重通信において、

1つの相関器と、その相関出力を用いて受信信号レベルを制御する自動利得制御回路とを有し、
バースト同期方式の場合に、バースト期間に相関出力レベルで一定の自動利得制御をかけることを特徴とするスペクトラム拡散受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、直接拡散方式スペクトラム拡散受信機、特にバースト同期方式の自動利得制御回路に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 本出願人は、例えば特願平 5-320013号において、CDM(Code Division Multiplex)を用いたTDMA(Time Division Multiple Access)のスペクトラム拡散通信装置におけるバースト同期方式を提案した。

【0003】 また、例えば特開昭 5-122192号に開示される相関器出力に応じて受信レベルを制御するスペクトラム拡散受信機の自動利得制御回路では、相関器出力のピーク電圧を検出し、それをAGC電圧として増幅器の増幅率を制御するAGC(Auto Gain Control)方式が提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記バースト同期方式において、前記AGCを用いた場合、同期信号を取り出す相関器出力の入力レベルに対する割合が、バースト同期期間とその後に続く多重変調期間とで大きく変わり、AGC出力レベルが一定とならないため、後段において、動作点が大きく変化し、回路設計が難しくなる。

【0005】 また、多重変調期間では、相関器出力に同期信号チャネル以外のチャネルの相互相関器による干渉の影響により、同期信号のみによる正確なAGCが実現できない。

【0006】 本発明は、バースト同期方式においても簡単な構成で正確な利得制御が実現され、妨害波に強い相関器出力によるAGCが実現できるスペクトラム拡散受信機を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、相関器出力のピーク値をバースト期間でサンプルし、多重変調期間にその値をホールドする手段を設けることにより、相関器出力に同期チャネル以外のチャネルの相互相関による干渉のないバースト期間でAGCを実現し、またAGC出力レベルを前記2期間で同一とすることができる。

【0008】

【実施例】 図1は、本発明の一実施例を示すブロック図

である。

【0009】 この実施例におけるスペクトラム拡散受信機は、受信用アンテナ1と、このアンテナ1から入力される信号を増幅するアンプ(RFAMP)2と、出力レベルをサンプルホールド回路4からの信号に従って可変する可変減衰器3と、この可変減衰器3の出力と参照拡散信号を入力として相関器7と、この相関器出力を入力とする包絡線検波器6と、この包絡線検波器6の出力を入力とするピークホールド回路5と、このピークホールド回路5の出力を入力とし、バースト期間を検出する検出回路8と、ピークホールド回路5の出力のうち、バースト検出回路8により検出された期間のレベルを保持するサンプルホールド回路4とを有するものである。

【0010】 以上の構成において、アンテナ1から受信された信号は、RFAMP2で増幅される。図2(a)は、この増幅信号に含まれる電力成分を示している。ここで縦軸の幅が、各成分のレベルである。

【0011】 図示のように、バースト期間では、同期信号のみが全パワーで伝送される。また、それに続く多重通信期間では、同期信号と複数のチャネルとを多重化して伝送される。

【0012】 次に、この信号は可変減衰器3を通して、次段の入力となると同時に、相関器7に入力される。相関器7では、もう1つの入力となる参照拡散信号との相関が取られ、出力される。この出力は、送信機により送出されるクロックに同期した包絡線をもつ信号(図3(a)に示す)となるため、これを包絡線検波器6で包絡線検波する(図3(b))。

【0013】 この信号をピークホールド回路5で、図2(c)に示すような信号とする。このバースト期間中のレベルgは、入力信号レベルと比例関係にある。一方、バースト検出回路8では、バースト期間の時間検出を行い、これに従ってサンプルホールド回路4の制御を行うことにより、バースト期間のgのレベルを次のバーストが発生するまでの期間ホールドした信号をサンプルホールドが出力する。このgのレベルで可変減衰器gの減衰率を決める。

【0014】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明によれば、バースト同期方式において、バースト期間の同期信号のレベルを使って、受信信号のレベルをAGC回路で一定にすることができる。

【0015】 従って、多重変調期間における同期信号以外の多重化された信号の影響を受けることなく、バースト期間の同期信号から得られる受信レベルに比例した相関器出力で、正確な利得制御が実現され、バースト同期方式においても妨害波に強い相関器出力によるAGCが実現できる効果がある。

【0016】 さらに、次段へのレベルがバースト期間と

3

4

多重変調期間とで一定となり、後段の回路設計を容易にできる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

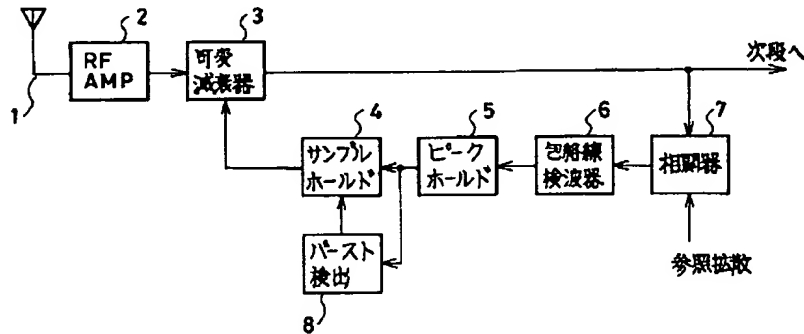
【図2】上記実施例における各部の波形を示すタイミングチャートである。

【図3】上記実施例における相関器出力と検波出力の関係を示すタイミングチャートである。

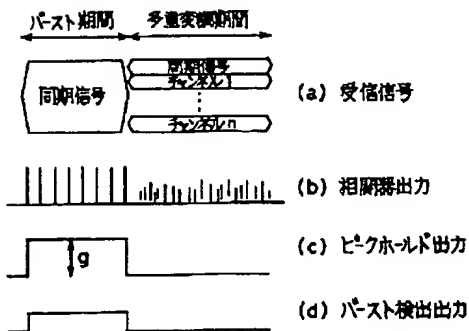
【符号の説明】

- 1…受信用アンテナ、
- 2…アンプ、
- 3…可変減衰器、
- 4…サンプルホールド回路、
- 5…ピークホールド回路、
- 6…包絡線検波器、
- 7…相関器、
- 8…パースト検出回路。

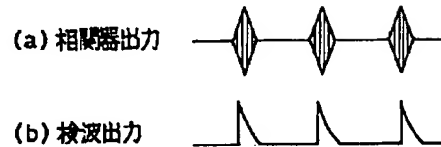
【図1】



【図2】



【図3】



K2852